

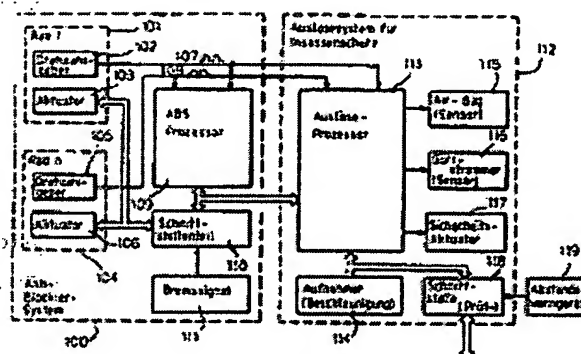
Arrangement for protecting passengers in vehicles

Patent number: DE3737554
Publication date: 1989-05-24
Inventor: SPIES HANS (DE)
Applicant: MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM (DE)
Classification:
 - International: B60R21/16; B60R21/32; B60R22/46; B60T8/32
 - european: B60R21/01C
Application number: DE19873737554 19871105
Priority number(s): DE19873737554 19871105

Report a data error here

Abstract of DE3737554

The invention relates to an arrangement for protecting passengers for vehicles in which the information which is present for example in an anti-lock system is evaluated in an enabling processor for enabling the safety measures for the protection of the passengers. An exemplary embodiment is described and is shown in a block circuit diagram.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 37 37 554.7
22 Anmeldetag: 5. 11. 87
43 Offenlegungstag: 24. 5. 89

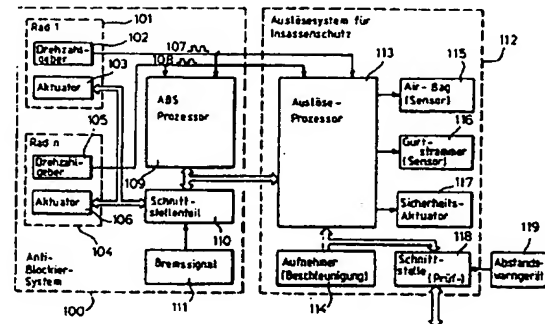
71 Anmelder:
Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH, 8012
Ottobrunn, DE

72 Erfinder:
Spies, Hans, 8068 Pfaffenhofen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Anordnung zum Insassenschutz bei Fahrzeugen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung für Insassenschutz für Fahrzeuge, bei der die Informationen, die beispielsweise in einem Anti-Blockiersystem vorliegen, in einem Auslöse-Prozessor zur Auslösung der Sicherheitsmaßnahmen für den Insassenschutz ausgewertet werden. Ein Ausführungsbeispiel ist beschrieben und in einem Blockschaltbild gezeigt.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Insassenschutz von Fahrzeugen gemäß dem Gattungsbegriff des Anspruchs 1.

Zum Auslösen von Insassenschutzmaßnahmen in Fahrzeugen, insbesondere von Kraftfahrzeugen, wie beispielsweise Gurtstrammer, Airbags etc. sieht der Stand der Technik sowohl mechanische als auch elektronische Sensoren vor. Diese unterscheiden hauptsächlich auf der Basis von Verformung oder Beschleunigung die normalen Fahrbedingungen von Auffahrunfällen.

Je nach Karosseriekonzeption, Sensor-Anbringungs-ort und Aufprallsituation sind die bisherigen Sensoren mit dem Nachteil behaftet, daß einerseits bei hoher Sicherheit gegenüber kritischen Fahrbedingungen die Auswerte- und damit die Auslösezeiten relativ hoch sind, andererseits bei mehreren Aufnehmern, die z.B. auf Beschleunigung oder Verformung reagieren, die Zuverlässigkeit durch Verkabelung und sonstige Einbaulogiken nicht sehr hoch ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, der in die Bewertung zur Auslösung auch die Werte des Bremsmanövers vor dem Aufprall eingehen.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 aufgeführten Maßnahmen gelöst. In den Unteransprüchen sind Weiterbildungen und Ausgestaltungen angegeben und in der nachfolgenden Beschreibung ist ein Ausführungsbeispiel erläutert, das in der einzigen Figur der Zeichnung in Form eines Blockschaltbildes skizziert ist.

Es hat sich gezeigt, daß die Zuverlässigkeit bisheriger Auslösesensoren noch gesteigert werden kann. Nun hat die Anmelderin gefunden, daß diese Zuverlässigkeit erheblich optimiert werden kann, wenn der Anordnung zum Insassenschutz bzw. deren Auslösesystem 112 zur Einleitung der Sicherheitsmaßnahmen noch die sich aus der Drehzahländerung an den Rädern des Fahrzeugs resultierenden Größen direkt oder in Verknüpfung mit einem Beschleunigungssignal beim Aufprall eingegeben werden. Das heißt, daß die Informationen, die beispielsweise in einem Antiblockiersystem 100 vorliegen, in einem Auslöseprozessor 113 zur Auslösung der Sicherheitsmaßnahmen für den Insassenschutz ausgewertet werden.

Das in der Figur der Zeichnung skizzierte Ausführungsbeispiel setzt sich aus zwei "Bausteinen" zusammen, nämlich dem ABS-System 100 und dem Auslösesystem für den Insassenschutz 112. Beide können problemlos zu einer Baueinheit zusammengefaßt werden. In dem ABS 100 liegen an den Rädern 1 bis n 101, 104 über die jeweiligen Drehzahlgeber 102, 105 die Drehgeschwindigkeiten der am Fahrzeug vorhandenen Räder in Form von Pulsfolgen 107, 108 vor. Darüberhinaus wird aus dem ABS-Prozessor 109 über die Schnittstelle 110 mittels des Bremsignals 111 eine Steuergröße für die Bremsaktuatoren 103 und 106 erzeugt. Damit aber liegen für die Auslegung eines entsprechenden Bausteins für den Insassenschutz alle relevanten Daten vor, die in dem Auslösesystem für den Insassenschutz 112 verarbeitet werden können.

Die Raddrehzahlinformationen 107, 108 werden dem Auslöseprozessor 113 zugeführt, der aus der Drehzahländerung die Geschwindigkeitsänderung ermittelt und bei Überschreitung einer kritischen Geschwindigkeitsänderung die Auslösung — beispielsweise — eines Airbag-Systems 115 einleitet oder einem herkömmlichen Airbag-Sensor eine Zusatzinformation für diese Auslö-

sung liefert. Der gleiche Vorgang kann mit einem Gurtstrammersystem 116 erfolgen, oder dem entsprechenden Sensor zur Auslösung oder als redundante Information dienen. Darüberhinaus können weitere Sicherheitsmaßnahmen über einen Sicherheitsaktuator 117 eingeleitet werden. Dies sind z.B. Maßnahmen wie Ausfahren eines Überrollbügels oder Einschalten der Warnblinkleuchte usw. Wird dem Auslöseprozessor 113 des Auslösesystems 112 außerdem über Aufnehmer 114 für Beschleunigung oder Verformung eine zusätzliche Information zugeführt und zugleich die aus dem ABS-Prozessor 109 ermittelte Bremskraftverteilung, die sowieso über die Schnittstelle 110 vorliegt, so arbeitet das hier vorgeschlagene System als autarker Auslösesensor. Dieser ist sogar in der Lage, die richtige Sequenz von beispielsweise Fahrer- und Beifahrer-Airbag durch die Information über die Raddrehzahlen in richtiger Reihenfolge anzusteuern. Selbstverständlich können dieser Anordnung über einen Schnittstellen-Baustein 118 Zusatzinformationen, z.B. aus dem Abstandswarnsystem zugeführt werden.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Insassenschutz bei Fahrzeugen, vorzugsweise Kraftfahrzeugen, die mit Gurtstrammer, Airbags und dergleichen ausgestattet sind, die mit Auslösesensoren versehen sind, welche mittels einer Auswert- und Auslöseeinrichtung auf der Basis von Verformung oder Beschleunigung des Fahrzeugs arbeiten, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Informationen, die in einem Anti-Blockiersystem (ABS) (100) vorliegen über dessen Prozessor (109) zur Auslösung der Sicherheitsmaßnahmen für den Insassenschutz herangezogen werden.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Auslöseprozessor (113) dem Auslösesystem für den Insassenschutz (112) zusätzlich die Informationen des Bremsmanövers eingegeben und ausgewertet werden.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehgeschwindigkeiten der Fahrzeugräder (101, 104) in Form von Pulsfolgen (107, 108) zusammen mit den Steuergrößen für die Bremsaktuatoren (103, 106) aus dem ABS-Prozessor (109) von diesem dem Auslöseprozessor (113) dem Auslösesystem für den Insassenschutz (112) zugeleitet werden.
4. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Antiblockiersystem (100) und das Auslösesystem für den Insassenschutz (112) zu einer Baueinheit zusammengefaßt sind.
5. Anordnung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß dem Auslösesystem (112) für den Insassenschutz bzw. dessen Auslöseprozessor (113) neben den Signalen aus dem ABS-Prozessor (109) zusätzliche Informationen eines Abstandswarngerätes (119) über einen Schnittstellenbaustein (118) zugeführt werden.

— Leerseite —

3737554

Nummer: 37 37 554
 Int. Cl. 4: B 60 R 22/48
 Anmeldetag: 5. November 1987
 Offenlegungstag: 24. Mai 1989

5*

